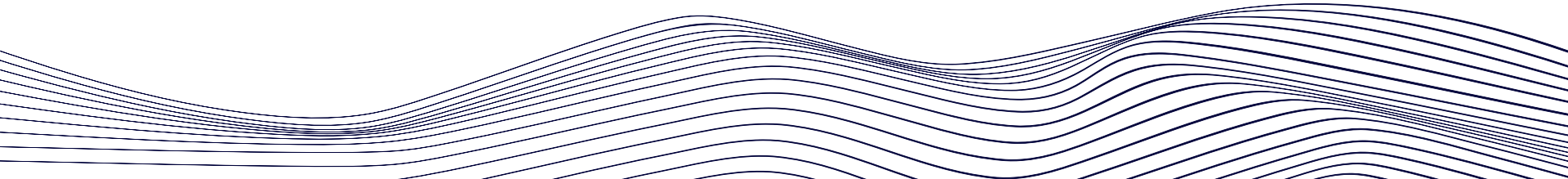
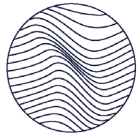




OCEAN AUTONOMY CLUSTER

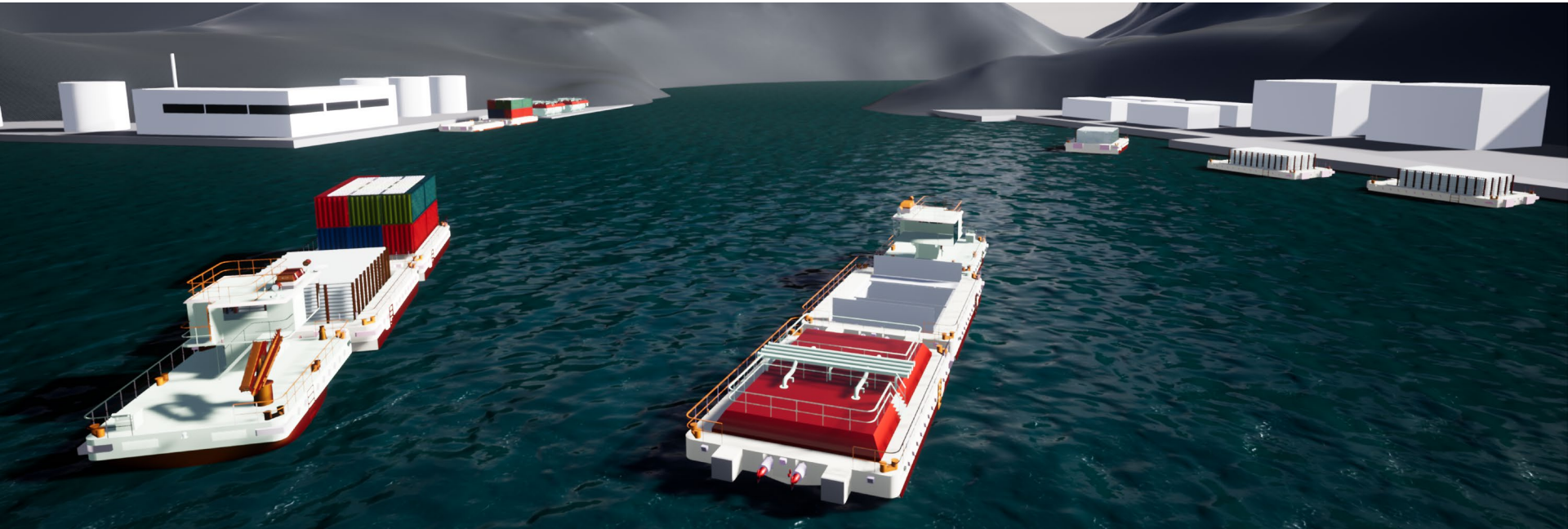
Accelerates autonomous technology for a better tomorrow





FAST

FLEKSIBEL AUTONOM SMART TRANSPORT



OCEAN AUTONOMY CLUSTER



SINTEF



MARITIME
ROBOTICS



MOEN MARIN



INNOVASJON
NORGE

BAKGRUNN

Det er behov for bærekraftige løsninger som muliggjør overføring av gods fra vei til sjø og bane, og som fremmer utslippsfri og effektiv varetransport.

- Godstrafikken forventes å vokse betraktelig mot 2050, med prognoser på 1,5% vekst årlig i totale godsstrømmer i Norge (TØI).
- Det er forventet en femdobling innen havbruksnæringen innen 2050 (SINTEF).
- Godstransporten frem mot 2050 vil forventes å vokse med 290 millioner tonn, og 80% av veksten vil komme på vei.
- 76 % av volumene i regionen har destinasjon til en nasjonal adresse.
- Utslippene innen skipsfarten skal minst halveres innen 2050, med mål om null utslipp så raskt som mulig (IMO).
- Trondheimsfjorden har mange aktører med synergier i godstransporten. Den siste rutebåten ble lagt ned i 1974, nå er tiden inne for å realisere en ny maritim transportløsning.



FAST-konseptet

En ny og kostnadseffektiv transportløsning, basert på autonome/fjernstyrte/lavbemannede fartøy og smarte systemer.

Fleksibel

- ulike typer gods kan enkelt kombineres
- lektere kan brukes som lagringspunkt
- lasting foregår uten å binde opp fartøy
- modulært og skalerbart etter behov

Autonom

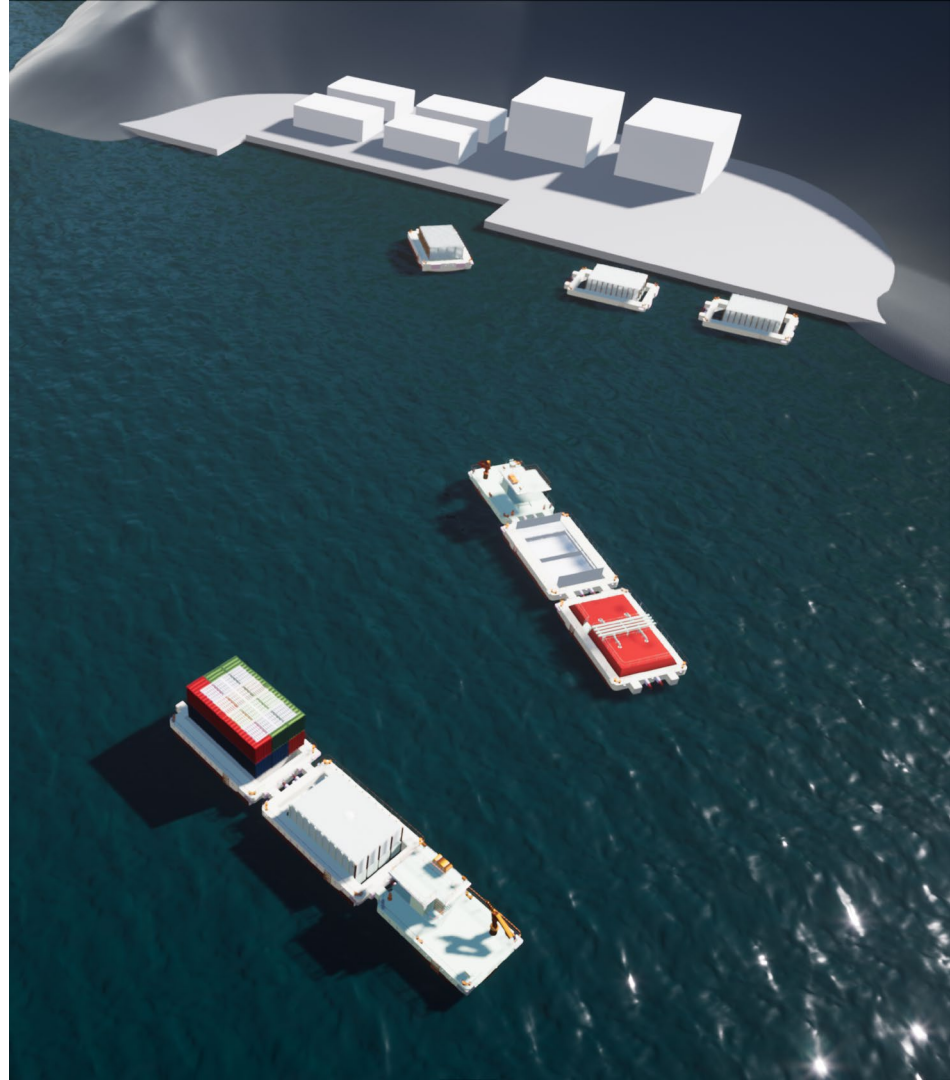
- grader av autonomi/fjernstyring reduserer driftskostnader
- redusert bemanningsbehov og -kostnader
- redusert drivstoffbruk og miljøavtrykk
- muliggjør økt kontinuitet og lastefrekvens

Smart

- digitale systemer for samdrift og logistikk reduserer CAPEX og OPEX, og optimaliserer transportsystemet
- deler last kan benyttes til framdrift (biogass/hybrid)

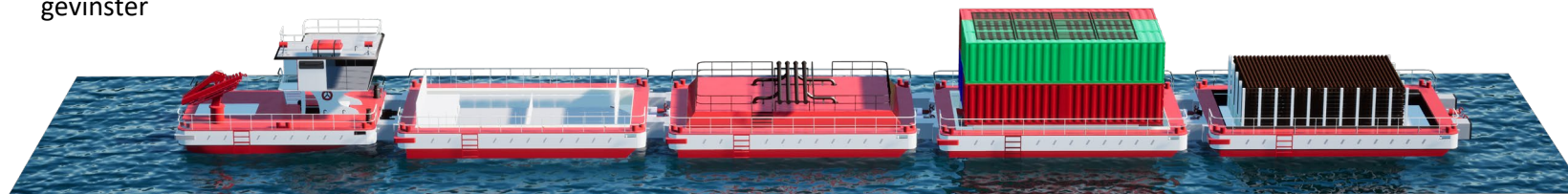
Transport

- transportbehov for ulike godstyper mellom aktører samkjøres for synergier og økt effektivitet (multicargo)



Konfigurerbare lektere med innsatser for ulike godstyper gir

- stor fleksibilitet for kundene
- konkurransefortrinn sammenlignet med skreddersydde løsninger
- skalering og mulighet for vekst der etterspørselen er størst
- høyere grad av tjenestekvalitet (en lekte kan være tilgjengelig i lengre perioder enn en båt)
- miljøvennlige løsninger for fremtiden
- et modulært system som settes sammen og tilpasses etter behov
- både bruker og tilbyder går sammen og deler kostnader og gevinster



Drivere for autonome løsninger i Norge:

- Vi har en sterk maritim bransje, både innen shipping, utstyrsindustrien, havbruk, og så videre
- Vi er sterk internasjonalt
- Vi er sterk når nye miljøvennlige løsninger skapes
- Vi er sterk innen maritim forskning og innen utdanningssektoren
- Vi har egnede testområder som gjør oss sterk i forhold til andre konkurrerende nasjoner



A strong maritime cluster and a national strategy for increased value creation in ocean based industries



Strengthening the position in the global market



Increased transport requires new solutions for safe, green and efficient transport systems



Strong maritime research and education institutions

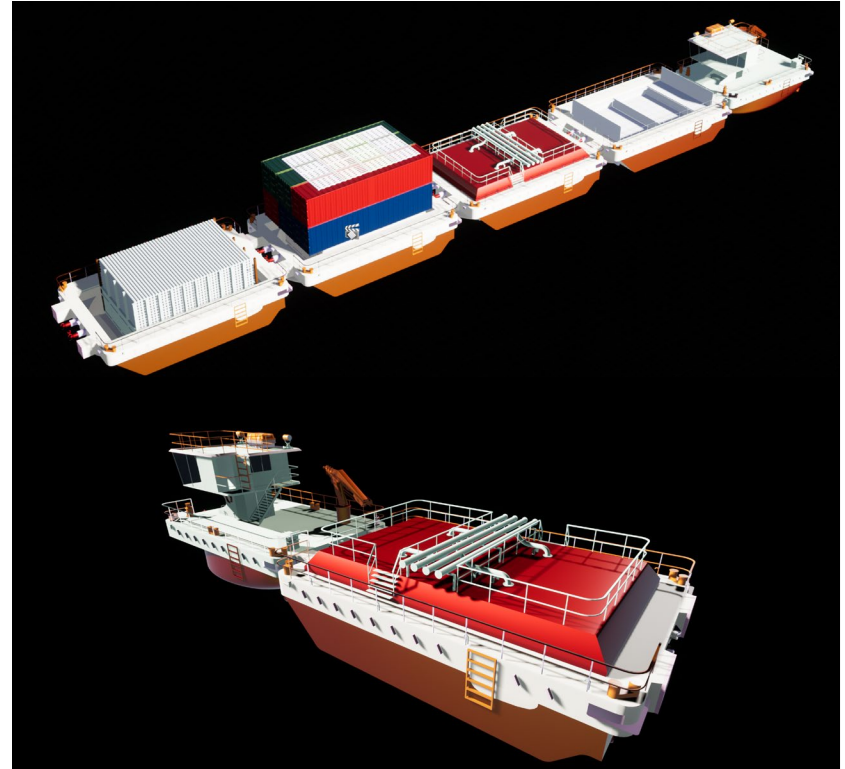
Case: Biogas



FAST-KONSEPTET

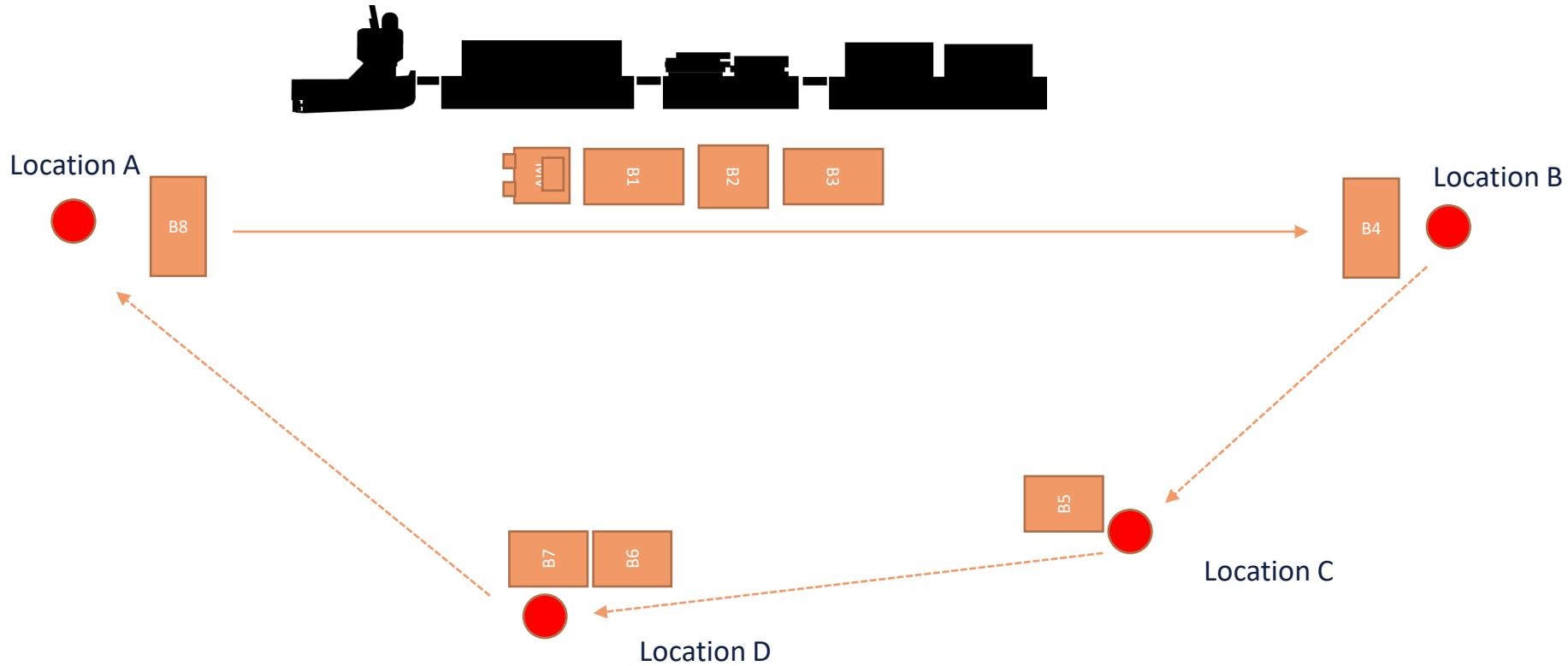
Fleksibilitet i konseptet med konfigurerbare lektere, med ulike innsatser etter godstype som gir

- stor fleksibilitet for kundene
- et konkurranse fortrinn sammenlignet med skreddersydde løsninger
- muligheten for vekst innen de områder hvor etterspørselen er størst
- høyere grad av tjenestekvalitet (en lekter kan være tilgjengelig i lengre perioder enn en båt)
- miljøvennlige løsninger for fremtiden
- et modulært system som settes sammen etter behov
- at både bruker og tilbyder går sammen og deler kostnader og gevinster



FAST-KONSEPTET

FAST muliggjør multicargo transport basert på delingsøkonomi og sirkulærøkonomi



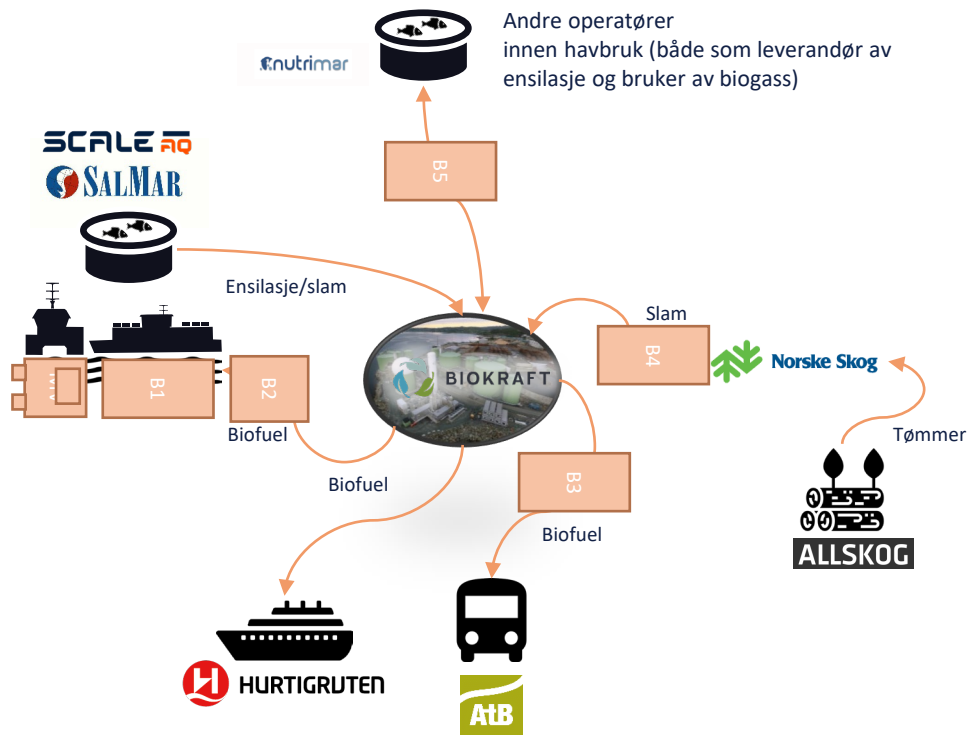
SIRKULÆR- OG DELINGSØKONOMI

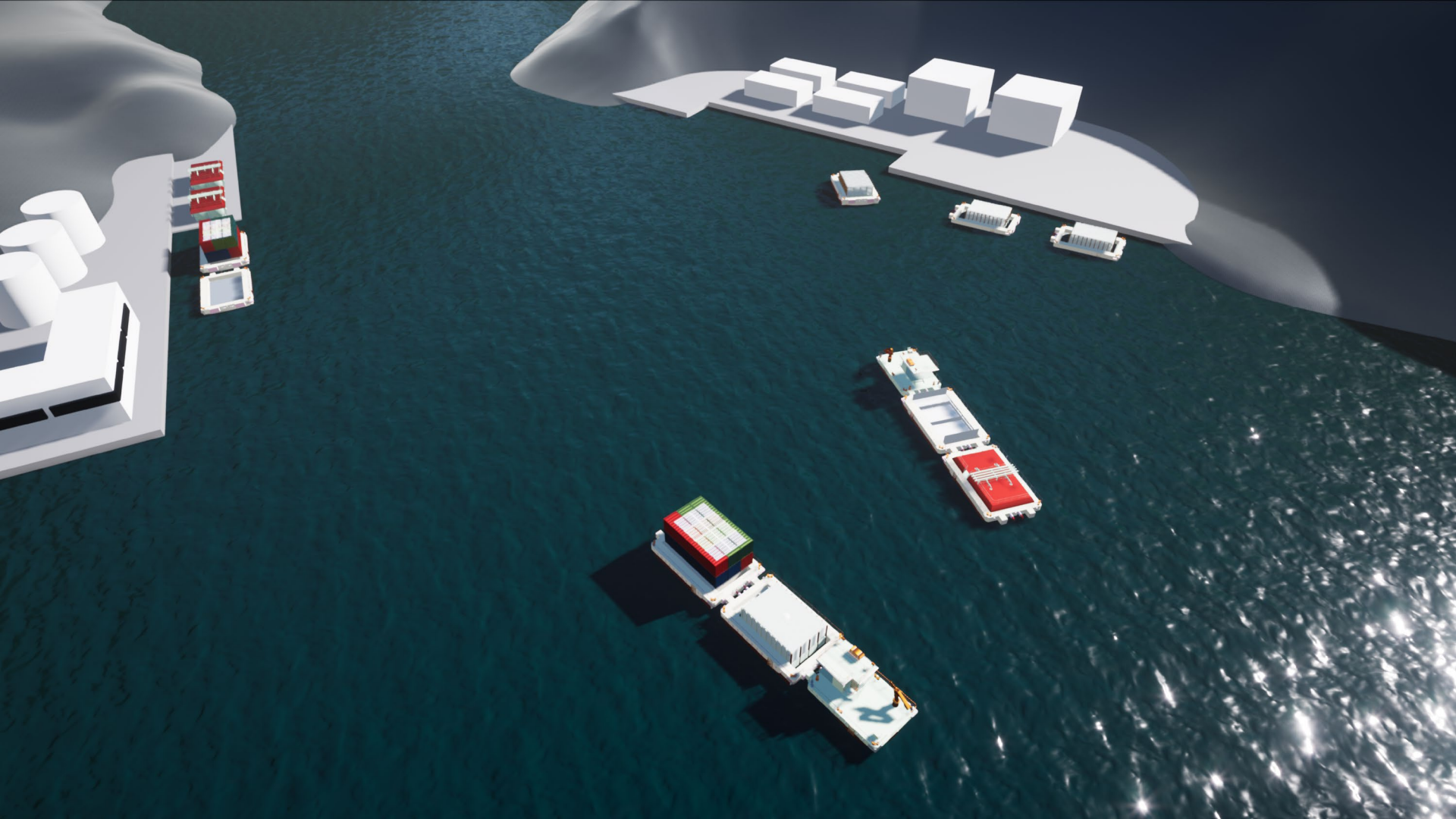
FLEKSIBEL AUTONOM SMART TRANSPORT



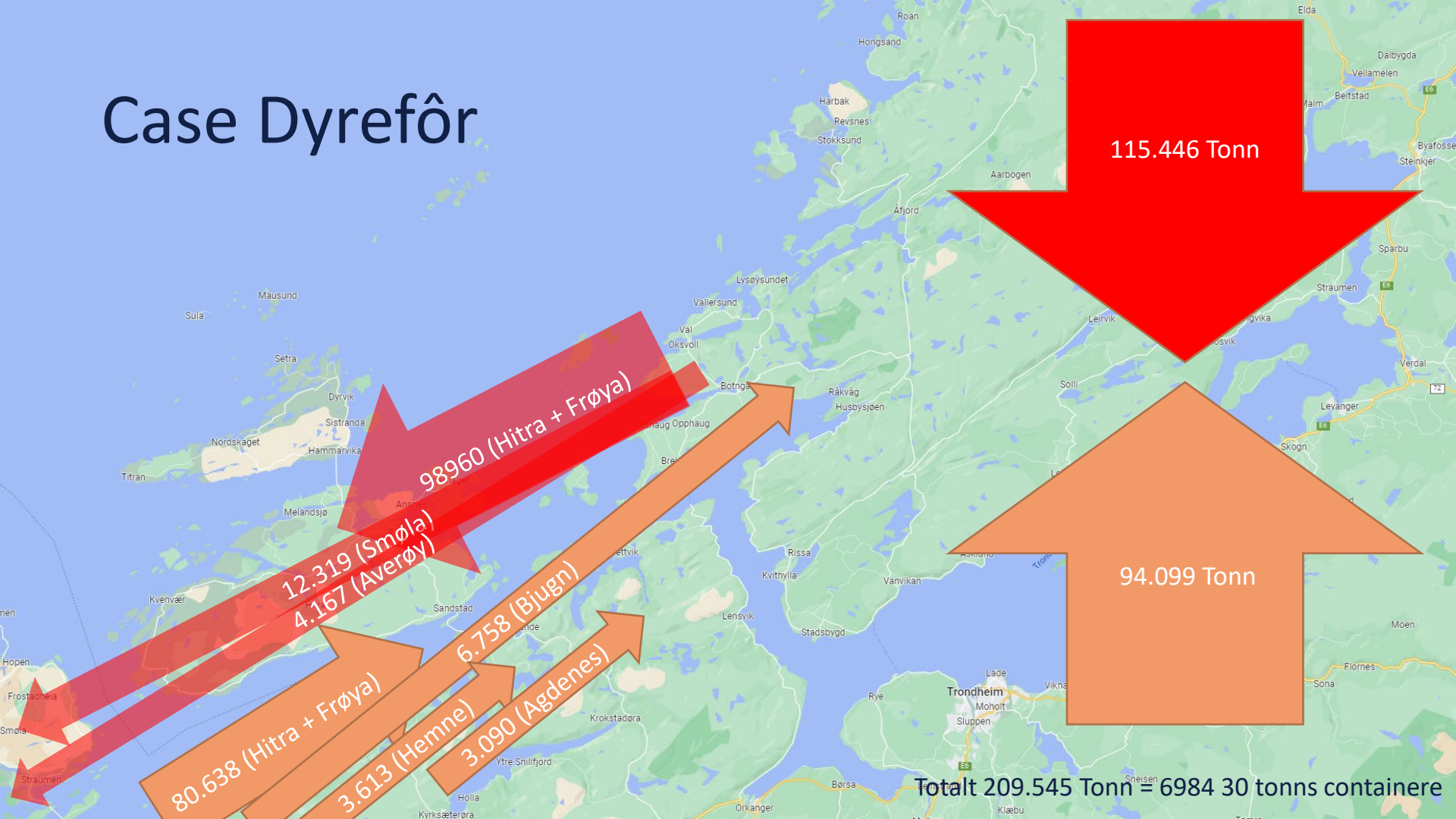
Biokraft er en sentral aktør innen sirkulærøkonomi i Midt-Norge og vil være sentral i et slikt transportkonsept.

- Transport av restavfall fra ulike næringer sammen med annen godstransport på samme farkost
- Retur av biofuel og energi tilbake til næringsaktører i Midt-Norge
 - Båter: Hybriddrift av flåter og båter i havbruksnæringen
 - FAST: Hybrid framdrift på batteri og biofuel
- Samdrift av FAST-konseptet - delingsøkonomi:
 - CAPEX
 - OPEX





Case Dyrefôr



115.446 Tonn

94.099 Tonn

98960 (Hitra + Frøya)

12.319 (Smøla)
4.167 (Averøy)

80.638 (Hitra + Frøya)

3.613 (Hemne)

6.758 (Bjugn)

3.090 (Agdenes)

Totalt 209.545 Tonn = 6984 30 tons containere